



FR1025384

[Biblio](#) [Desc](#) [Rev](#) [Dessin](#)**espacenet****No English title available.**

No. Publication (Sec.) : FR1025384

Date de publication : 1953-04-14

Inventeur :

Déposant : CONST MECANIQUES DU FOREST ATE

Numéro original : FR1025384

No. de depot: FRD1025384 19501002

No. de priorité : BEX1025384 19491229

Classification IPC :

Classification EC : E06B9/70, E06B9/88

Brevets correspondants :

Abrégé

Données fournies par la base de test d'esp@cenet - I2

BEST AVAILABLE COPY

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'INDUSTRIE ET DE L'ÉNERGIE
SERVICE
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

Gr. 5. — Cl. 3.

N° 1.025.384

Dispositif de commande électrique pour la manœuvre de volets, portes et charges analogues.

Société dite : ATELIERS DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES DU FOREST (SOCIÉTÉ ANONYME) résidant en Belgique.

Demandé le 2 octobre 1950, à 16^h 41^m, à Paris.

Délivré le 21 janvier 1953. — Publié le 14 avril 1953.

(*Demande de brevet déposée en Belgique le 29 décembre 1949. — Déclaration du déposant.*)

Cette invention a pour objet un dispositif de commande électrique pour la manœuvre de volets, portes, panneaux mobiles et autres charges, conçu de façon que la mise en marche de la charge dans l'un ou l'autre sens et son arrêt dans toute position intermédiaire soient commandés manuellement, mais que l'arrêt dans les deux positions extrêmes se fasse automatiquement; il faut aussi qu'à partir d'une de ces positions l'intervention manuelle ne puisse agir que pour renverser le sens de marche. On réalise ainsi les conditions de sécurité maximum.

A cet effet le dispositif suivant l'invention comprend un organe pour la commande manuelle de la mise en marche du moteur, un mobile solidaire de la charge actionnée par le moteur et, à chaque extrémité de la course du mobile, un mécanisme de butée relié mécaniquement à l'organe de commande de manière à le ramener à la position de repos quand le mobile atteint l'une ou l'autre de ses positions extrêmes. Les mécanismes de butée sont agencés de manière à permettre à la charge d'achever librement sa course ce qui évite les chocs brusques.

Les résultats désirés sont ainsi obtenus à l'aide d'un dispositif très simple, sans l'intervention de relais coûteux et encombrants et avec possibilité de déclencher le mouvement du moteur en traçant sur les trois phases si le courant est triphasé.

Sur le dessin annexé qui représente à titre d'exemple deux formes d'exécution du dispositif suivant l'invention appliquée à la commande d'un volet :

Fig. 1 est une vue perspective de l'ensemble d'une première forme d'exécution;

Fig. 2 montre à plus grande échelle un des mécanismes de butée situé à l'extrémité de la course du mobile représenté à la fig. 1;

Fig. 3, 4, 5 et 6 sont des vues schématiques représentant le dispositif de la fig. 1 dans différentes positions;

Fig. 7 est une vue perspective d'une forme d'exécution plus compacte du dispositif suivant l'invention.

Dans les fig. 1 à 6 on a désigné par 1 l'organe de commande du volet 2, par 3 un doigt constituant le mobile porté par le volet, par 4 et 4' respectivement les mécanismes de butée situés aux extrémités supérieure et inférieure de la course du mobile.

L'organe de commande 1 a ici la forme d'une poignée montée sur un axe oscillant 5 portant trois couteaux 6 qui, lorsque l'axe est tourné dans un sens ou dans l'autre, peuvent être mis en prise respectivement avec des contacts 7 et 8 pour l'alimentation d'un moteur triphasé, non représenté, destiné à actionner dans l'un ou l'autre sens l'arbre 9 sur lequel s'enroule le volet 2.

Le mécanisme de butée 4 comporte un support 10 sur lequel est articulé en 11 un levier 12 à deux branches 13, 14 maintenues par un ressort 15 dans une position telle qu'une de ces branches se trouve dans le chemin du doigt 3. Le levier 12 est relié par un câble 16 au bras 17 d'une fourche calée sur l'axe 5 de l'organe de commande. Le câble 16 n'est pas attaché directement au levier 12 et au bras 17, mais se termine par deux coulisses dont l'une 18 embrasse un bouton 19 fixé au levier 12 et l'autre 20 embrasse un bouton 21 fixé au bras 17.

Le dispositif de butée 4' situé au bas de la course du doigt 3 est semblable au mécanisme 4 et comporte les mêmes pièces que celui-ci, désignées par les mêmes chiffres de référence munis de l'indice'. Un câble 16', avec coulisses 18', 20', relie le levier 12' au deuxième bras 17' de la fourche solidaire de l'axe 5.

Le fonctionnement est le suivant :

Les fig. 1 et 3 représentent l'organe de commande 1 en position de repos, le volet 2 et le doigt 3 se trouvant au bas de leur course. Si l'on soulève la poignée 1 le câble 16 et les coulisses 18, 20 prennent la position indiquée sur les fig. 2 et 4, tandis que les couteaux 6 viennent en prise avec les contacts 7 et le moteur se met en marche pour soulever le volet 2. Arrivé au haut de sa course, le doigt 3 rencontre la branche 13 du levier 12 qu'il fait basculer dans la position représentée en traits de chaînette sur la fig. 2. Un arrêt 22 empêche le levier d'aller plus loin, mais le doigt 3 peut continuer à monter dans la rainure 23 jusqu'à l'arrêt complet du volet. Le soulèvement du levier 12 entraîne la coulisse 18 avec le câble 16 et la coulisse 20, ce qui ramène l'organe 1 dans sa position de repos (fig. 5) en coupant le contact entre 6 et 7.

Si l'on abaisse alors la poignée 1, les couteaux 6 viennent en prise avec les contacts 8 et le moteur est mis en marche dans le sens de la descente du volet. Le doigt 3 qui se trouvait au-dessus du bras de levier 14 (fig. 2) abaisse celui-ci et, sous l'action du ressort 15, le levier 12 reprend la position représentée en traits pleins. Arrivé au bas de sa course le doigt 3 abaisse le bras 13' qui avait été soulevé lors de la montée du volet, l'organe de commande est remis au repos et le dispositif s'arrête dans la position représentée sur les fig. 1 et 3.

On constate que lorsque la charge se trouve dans l'une, ou l'autre de ses positions extrêmes, il est impossible de faire une fausse manœuvre, c'est-à-dire de mettre la poignée 1 dans une position autre que celle qui doit assurer le déplacement de la charge dans le sens voulu. D'autre part, grâce au mouvement perdu de la liaison réalisée par les coulisses 18, 20 et 18', 20', on peut, à l'aide de la poignée 1, actionner seulement le câble directement intéressé par la manœuvre, la position de l'autre câble étant ainsi préparée en vue de son intervention ultérieure. De cette manière aussi, les leviers 17, 17' tendent toujours à tirer les câbles et non à les repousser dans leur gaine.

Pour assurer le fonctionnement correct de l'organe 1 avec fermeture et coupure nettes du courant, l'axe 5 porte un secteur à trois encoches 24 avec lesquelles vient successivement en prise une bille à ressort 25 qui immobilise l'axe dans la position voulue.

Dans la variante représentée à la fig. 7, l'axe 5 portant les contacts et le balancier 17 est mis en mouvement alternativement par deux bielles 26, 26' qui remplacent respectivement les câbles 16, 16'. Ces bielles sont percées chacune d'une rainure 27, 27' dans lesquelles sont engagés respec-

tivement des boutons 28, 28' solidaires de leviers oscillants 29, 29', articulés d'autre part à un axe fixe 30.

Les leviers 29, 29' ont des saillies 31, 31' qui descendent dans des creux 32, 32' formés dans des cames 33, 33' montées sur un axe rotatif 34, relié à l'arbre 9 du volet, dont il peut avantageusement constituer le prolongement. Ces cames sont percées de rainures 35, 35' concentriques à l'axe 34 et ces rainures, qui s'étendent dans des directions opposées, sont traversées par une tige 36 portée par des supports 37. L'ensemble formé par les cames 33, 33' et les supports 37 est monté librement sur l'axe 34 mais les cames 33, 33' sont normalement empêchées de tourner dans l'un ou l'autre sens par des ressorts 38, 38', de façon que ledit ensemble n'est entraîné dans la rotation qu'après que la résistance de l'un ou l'autre des ressorts a été vaincue.

L'axe 34 est entraîné tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre par l'arbre 9 du volet. Il est fileté sur une partie 39 de sa longueur et sur cette partie filetée est monté un écrou 3 qui joue le rôle du mobile solidaire des déplacements de la charge. Cet écrou 3 est muni à sa périphérie d'une fourche 40 qui embrasse la tige 36 et sur ses deux faces d'ergots 41 destinés à venir en prise avec des saillies 42, 42' portées respectivement par des butées 4, 4' fixées en position réglable, par des vis 43, 43' sur l'arbre 34.

Pour mettre le dispositif en marche, par exemple pour faire descendre le volet, on tire sur le câble 44 ce qui fait basculer le balancier 17, abaisse le levier 26 et met en prise les contacts 8 et 6. L'arbre 34 étant mis en rotation, l'écrou 3 se visse sur le filet 39 jusqu'à ce que ses ergots 41 viennent en prise avec les saillies 42 de la butée 4. A partir de ce moment, l'écrou 3 participe à la rotation de l'arbre 34, entraînant avec lui la tige 36 et la came 33 qui soulève le levier 29, tandis que la came 33' reste immobile, la tige 36 pouvant se déplacer dans la rainure 35'. Le levier 29 soulève le levier 26 qui avait été abaissé et ramène le balancier 17 dans la position du dessin, le contact entre 8 et 6 étant coupé, ce qui provoque l'arrêt des arbres 9 et 34.

Pour la levée du volet, une traction sur le câble 44' provoque la fermeture des contacts 6, 7 et un fonctionnement analogue du dispositif avec intervention de la came 33' et des leviers 29' et 26'.

L'écartement des butées 4, 4' est déterminé de telle façon que la course de l'écrou 40 corresponde sensiblement à la course du volet. Ce dispositif, plus compact que celui représenté sur les fig. 1 à 6, offre également l'avantage de rendre impossible une fausse manœuvre et de permettre un mouvement perdu en fin de course.

Il est bien entendu que l'invention n'est pas

limitée aux détails d'exécution décrits et représentés et que des modifications de construction peuvent y être apportées suivant les besoins.

RÉSUMÉ :

1° Un dispositif de commande électrique pour la manœuvre de volets, portes et autres charges, caractérisé en ce qu'il comprend un organe pour la commande manuelle de la mise en marche du moteur, un mobile solidaire des déplacements de la charge actionnée par le moteur et, à chaque extrémité de la course du mobile, un mécanisme de butée relié mécaniquement à l'organe de commande de manière à le ramener à la position de repos quand le mobile atteint l'une ou l'autre de ses positions extrêmes.

2° Des formes d'exécution de ce dispositif présentant une ou plusieurs des particularités suivantes :

a. Les mécanismes de butée sont agencés de manière à permettre à la charge de terminer librement sa course;

b. L'organe de commande est disposé de telle façon que, quand la charge occupe une de ses positions extrêmes, il ne peut être manœuvré que vers la position commandant le mouvement de la charge vers l'autre position extrême;

c. La liaison entre chaque mécanisme de butée et l'organe de commande comprend un câble ou son équivalent pourvu à ses extrémités de coulisses permettant un mouvement perdu afin d'assurer la réciprocité de l'action de l'organe de commande et des mécanismes de butée l'un sur l'autre;

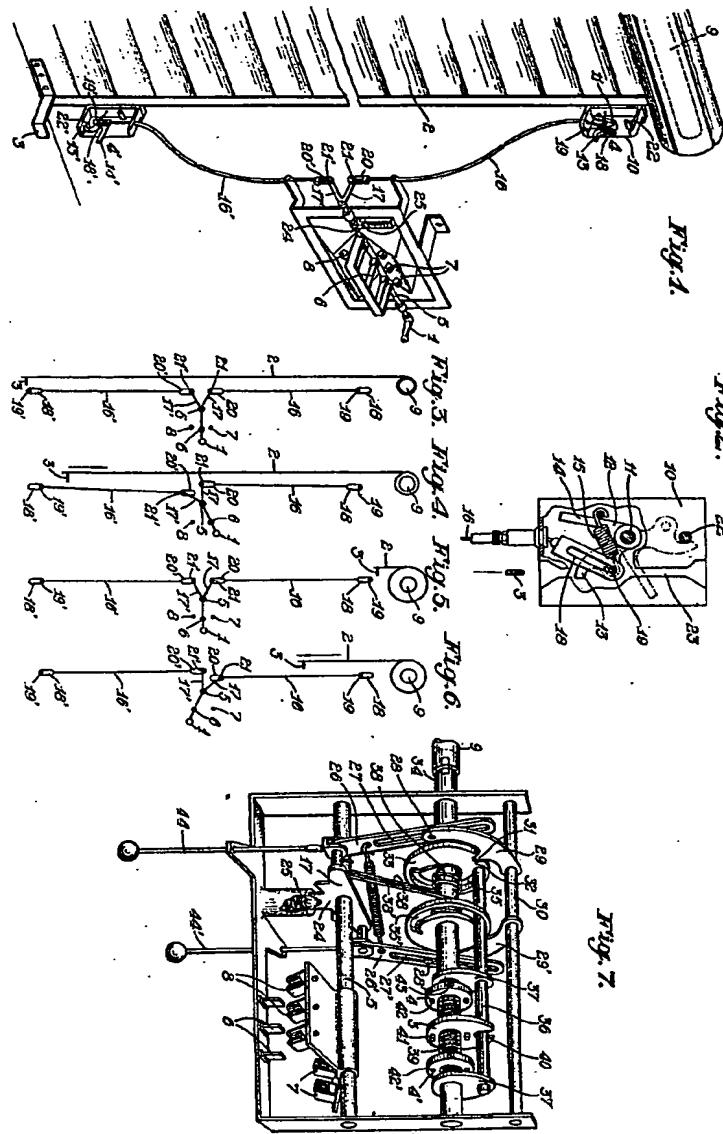
d. La liaison entre les mécanismes de butée et l'organe de commande comprend des cames dont l'action s'exerce alternativement suivant que le mobile est arrivé à l'une ou l'autre extrémité de sa course;

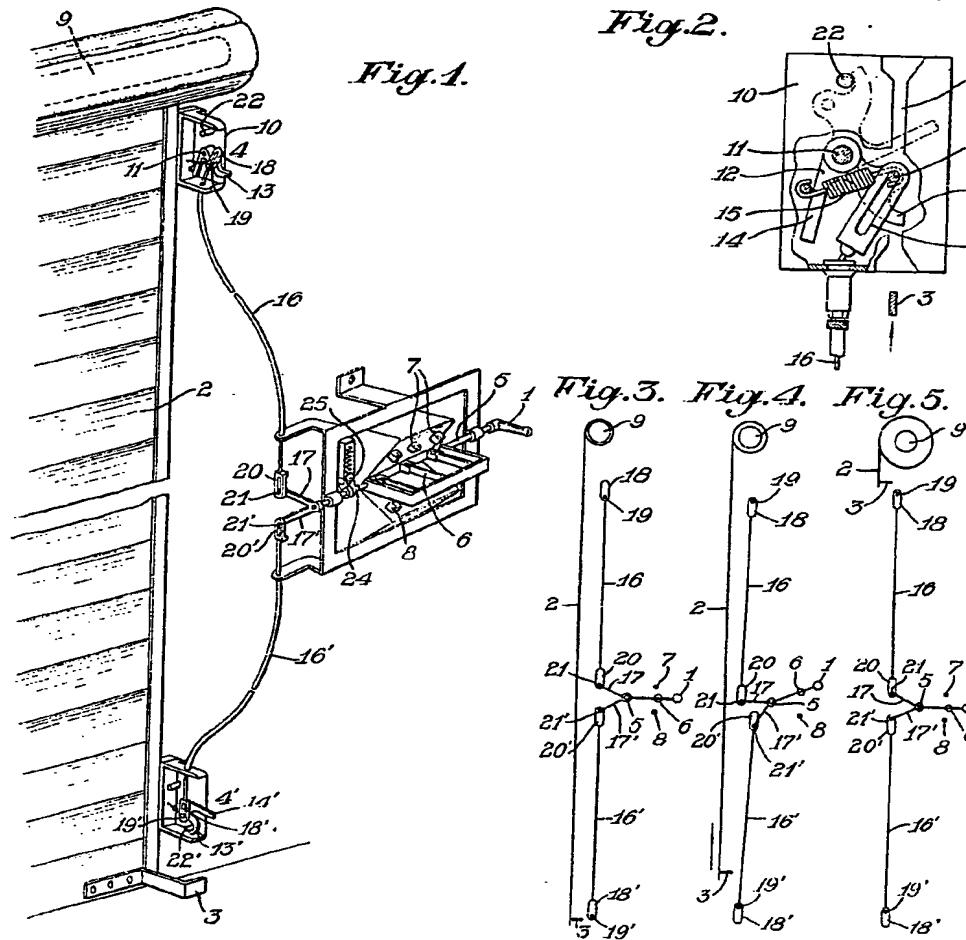
e. Les cames agissent sur l'organe de commande par l'entremise de bielles à coulisse et de leviers oscillants qui ne permettent la manœuvre que dans le sens voulu pour déplacer la charge alternativement d'une position extrême à l'autre position extrême;

f. L'organe de commande est muni d'un déclic à ressort assurant son arrêt dans chacune de ses positions.

Société dite :
ATELIERS DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES
DE FOREST (SOCIÉTÉ ANONYME)

Par procuration :
PLASSERAUD, DEVANT, GUTMANN.





BEST AVAILABLE COPY

Société dite :
Instructions Mécaniques de Forest
(Société Anonyme)

Pl. unique

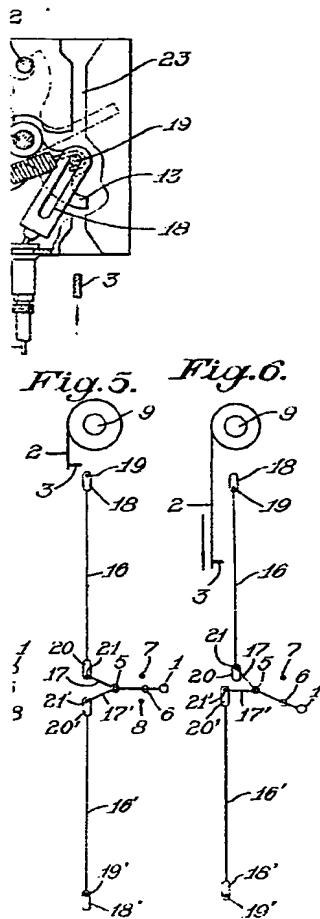


Fig. 5. Fig. 6.

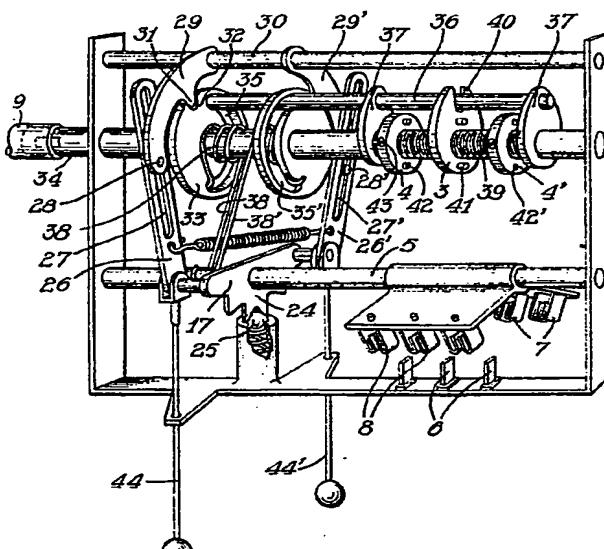


Fig. 7.

BEST AVAILABLE COPY